费希尔 A41 系列高性能蝶阀

目录



图 1. A41 型蝶阀配装 1035 型执行机构

- **费希尔A41系列高性能蝶阀具有关闭严密和控制性能优良的特点**
- **按照美国 ANSI 标准设计，尺寸 3 至 12 英寸**
- **可选用软密封、金属密封或混合型密封**
- **最高温度可达 427℃**
- **压力可达 ANSI Class 300**
- **FIELDVUE®DVC 数字式阀门控制器可提供数字式控制和远程诊断。也可配备费希尔的其它定位器、控制器、位置变送器和位置开关等**

前言

手册内容范围

本产品简介只包括一些比较常用的产品材质、尺寸、选项、以及附件。

需要这些产品的选型和计算方面的协助，可联系您最近的销售办事处或代理商。更加详细的规格可根据要求提供。





A41 型

费希尔A41蝶阀用于需要严密关闭和优良控制的应用场合

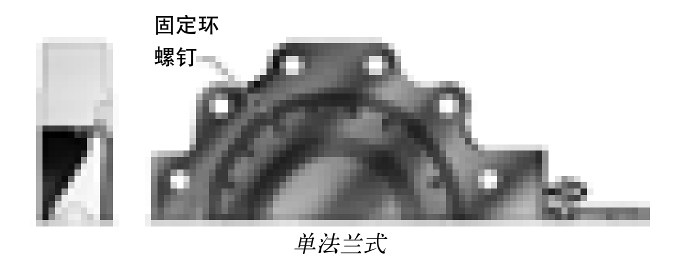
A41 型蝶阀有一个偏心安装的蝶板，配备软或不锈钢密封环。软密封提供正反两个流动方向优良的密封性能。在液体和气体应用场合，金属密封也能对作用在推荐的流动方向上的压力提供严密的关闭。NOVEX可用于需要优良关闭性能的应用场合。双 D 型驱动轴与多种动力和手动执行机构相结合，组成一台可靠的、高性能的阀门，适用于许多需要严密关闭的应用场合。

A41 高性能蝶阀提供

优良的关闭性能 – 拥有专利的、具有压力辅助作用的双向软密封环提供优异的关闭等级，如规格表所示。

驱动轴支承 – 冗余的驱动轴支承提供额外的保护。填料压套与轴肩相互作用，把驱动轴安全地保持在阀体里。

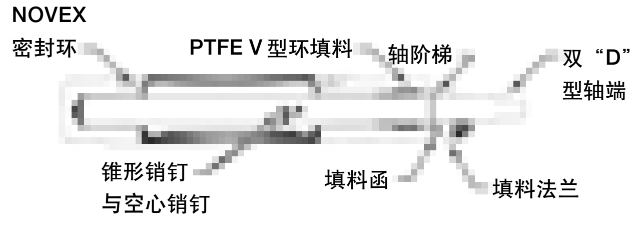
容易安装 – 阀体在管线法兰螺栓的作用下可自对中，是一种快速、精确的阀门在管线里对中的方法。



单法兰式

固定环（压入式）

对夹式



典型阀门结构

执行机构

1035 型双作用和弹簧复位旋转式执行机构是结构紧凑、设计简单的控制装置。它们经过精工制造，可提供高达5700 牛顿 · 米（50，000 磅 · 英寸）的力矩输出和很长的动作寿命。

结构紧凑的一对反向齿条和齿轮设计与导向板悬挂系统相结合形成一个对称平衡的、中心安装式执行机构，行程短，驱动力大，且响应快。完全在中心位置加载操作载荷能够提供最优的控制性能。

1035 型齿轮齿条执行机构提供

三点悬挂系统 – 三根碳充填 PTFE 导向板为活塞对中和齿条支承提供一个低摩擦力的支承表面。

平衡式活塞设计 – 作为设计的一部分，三个等分的支承表面铸造在每一个活塞中。这种齿轮齿条结构就使得支承负载平均分配。

双活塞设计 – 空气压力把一个平衡力作用在公共齿轮的轮齿上。

多种结构 – 从双作用到弹簧复位结构的转换，或者反方向转换是简单而安全的，这样可以减少备品备件的需要。

双限位调整 – 这种调整在所有 E 系列双作用和弹簧复位的执行机构上是标准选择。

附件

FIELDVUE 数字式阀门控制器……可以安装在 1035 型执行机构上。

定位器和转换器……气动定位器、电气 – 定位器、以及转换器可以与执行机构一起提供。

其它附件……费希尔的 LDN/HD 型限位开关、ASCO 电磁阀等也可提供。

选择阀体部件

表1. 阀体规格表

阀体口径和端部连接形式

口径3，4，6，8，10和12英寸。

端部连接为对夹式，或单法兰式。

最大入口压力 [(1)]

碳钢和不锈钢阀体：

符合ASME B16.34标准的Class 150和300压力温度额定值，除非受到材料的温度极限的限制。

最大压力降 [(1)]

符合ASME B16.34标准的Class 150和300压力/温度额定值，除了软密封，它们在某些压力/温度值会降低等级。

关闭等级

■ **PTFE密封：**根据MSS SP-61标准，这种双向密封没有可见的泄漏。

■ **NOVEX密封：**口径3至12英寸，单向关闭等级在推荐的流动方向为MSS SP-61。可选用符合ANSI/FCI 70-2和IEC6053404标准的V级关闭等级 [(2)]。

材料温度极限 [(1)]

PTFE密封：-46至232℃

NOVEX密封：-46至427℃

结构材质

参见阀体结构材质温度极限表。

流量特性

近似线性。

流量系数

见“流量系数”章节或详细的产品样本。

蝶板旋转角度

反时针打开阀门（以驱动轴－端观察）至90°的蝶板旋转角。

可配备的执行机构

■ 气动活塞式执行机构。

阀门的分类

3至12英寸口径的阀门的端面至端面尺寸符合ANSI Class 150或300，且满足API 609或MSS SP-68关于对夹式和单法兰阀门的端面至端面尺寸的标准。

配对法兰

所有口径的阀门符合相应的ANSI Class 150或300。法兰壁厚为80或较薄的，见样本。

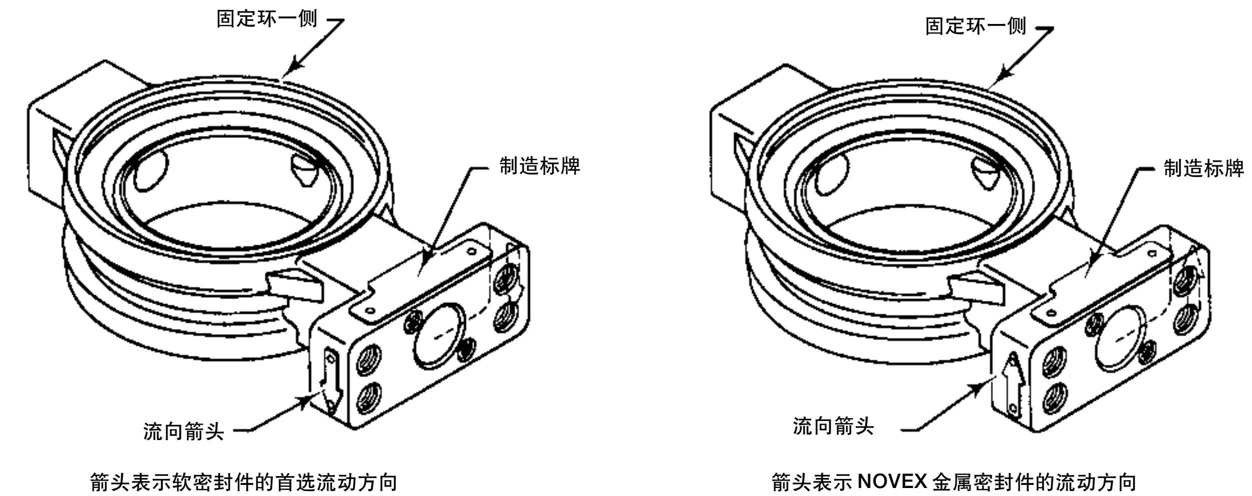
驱动轴直径

见样本。

近似重量

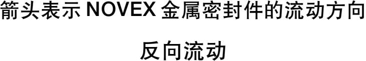
见后面的章节。

1. 不应超过本产品样本提供的压力/温度极限和其它适用于阀门的标准或规范规定的极限。
2. 选用V级关闭等级，请联系费希尔销售办事处。



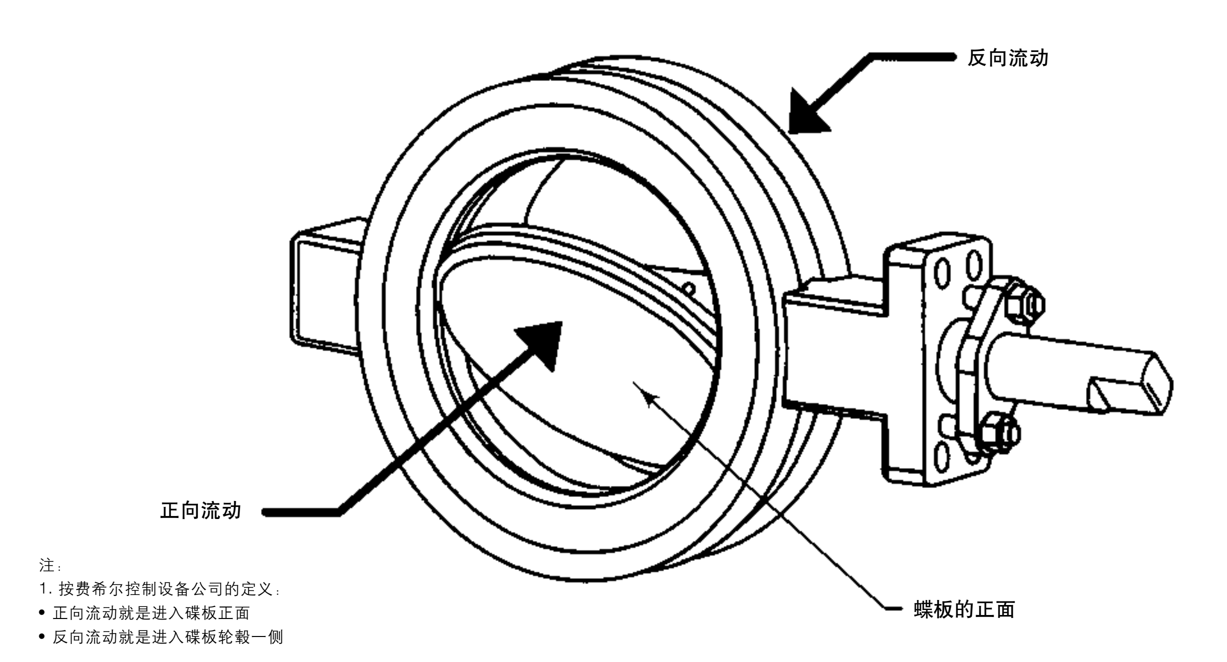
箭头表示软密封件的首选流动方向

正向流动



箭头表示 NOVEX 金属密封件的流动方向

反向流动

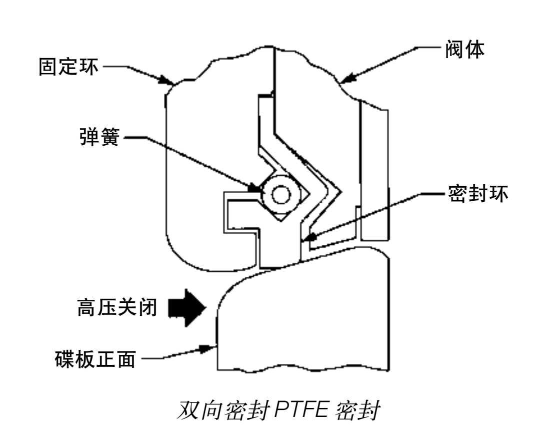


注：
1. 按费希尔控制设备公司的定义：
- 正向流动就是进入碟板正面
- 反向流动就是进入碟板轮毂一侧

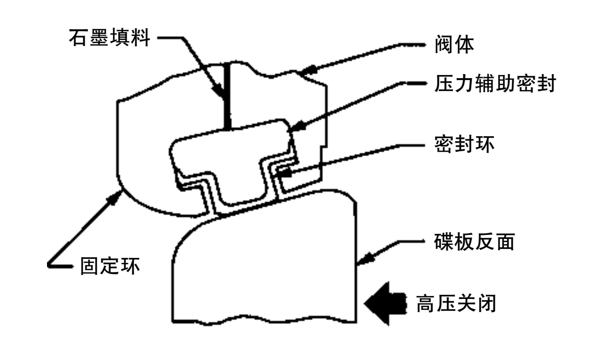
流动方向（正向反向）

阀体结构材质温度极限

结构部件与材质	温度极限	
	°C	°F
阀体材质		
碳钢	-29 至 427	-20 至 800
S31600	-198 至 538	-325 至 1000
蝶板材质		
S31600	-198 至 538	-325 至 1000
驱动轴材质		
S20010	-198 至 538	-325 至 1000
17-4 PH	-62 至 427	-80 至 800
轴承材质		
PEEK/PTFE 内衬	-73 至 260	-100 至 500
金属	-198 至 538	-325 至 1000
填料材质		
PTFE V 环	-46 至 232	-50 至 450
石墨环	-198 至 538	-325 至 1000
密封环		
PTFE（标准）	-46 至 232	-50 至 450
NOVEX 金属密封环	-46 至 538	-50 至 1000



双向密封 PTFE 密封



单向密封 NOVEX 金属密封

选择执行机构

1035 型执行机构

1035 型执行机构

双作用	弹簧复位
EDA25	ESA25
EDA40	ESA40
EDA65	ESA65
EDA100	ESA100
EDA200	ESA200
EDA350	ESA350
EDA600	ESA600
EDA950	ESA950
EDA1600	ESA1600
EDA2500	PSA2505
EDA4000	PSA4005

输出轴：■ 双 D 型接插件。

双限位调整：■ E 系列执行机构提供作为标准项的双限位调整（DSA）。■ P 系列执行机构使用“限位板”（LSP）可选项来实现双限位。LSP 安装在执行机构与支架之间。

供气压力或操作压力 [1]

2.8 至 6.9 bar（40 至 100 Psig）

最大膜盖压力

8.3 bar（120 Psig）

温度范围

标准：-20 至 79℃（-4 至 175°F）带腈 O 型环。

力矩输出

见表 1。

性能特性

见表 2。

结构材质

见表 3。

介质

干燥或润滑的空气，或非腐蚀性气体。

旋转方向（标准配置）

A 口施压时，反时针旋转。弹簧复位执行机构失气时顺时针方向旋转，带气开或气关动作方式。

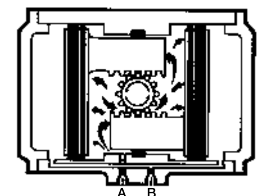
润滑

工厂已对零部件进行润滑以取得执行机构的正常使用寿命。

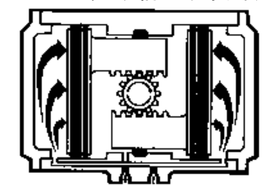
外形尺寸

见详细的产品样本。

1.不应超过本产品样本提供的压力 / 温度极限和其它适用于执行机构的标准或规范规定的极限。

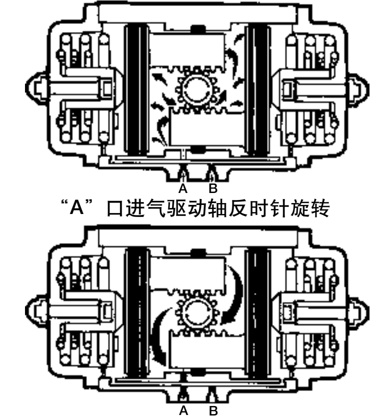


“A”口进气驱动轴反时针旋转



“B”口进气驱动轴正时针旋转

双作用执行机构（标准结构）

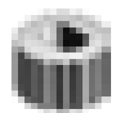


“A”口进气驱动轴反时针旋转

“B”口排气驱动轴正时针旋转

E 系列弹簧复位型执行机构（标准结构）





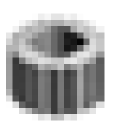


图 2. 执行机构的结构

双作用式

表 2. 1035 力矩输出表

E 和 P 系列双作用执行机构的力矩（90˚ 位置 ）

型号	力矩（磅・英寸）与供气压力（Psig）			
	40 psig	**60 psig**	**80 psig**	**1000 psig**
EDA25	109	165	220	276
EDA40	205	309	413	518
EDA65	312	471	630	789
EDA100	461	969	930	1170
EDA200	1010	1530	2040	2560
EDA350	1760	2650	3550	4440
EDA600	2990	4510	6030	7550
EDA950	4460	6730	9000	11,300
EDA1600	7370	11,100	14,900	18,600
EDA2500	11,800	17,900	23,900	29,900
EDA4000	20,000	30127	40,300	50,500
型号	**力矩（牛顿・米）与供气压力（Bar）**			
	3 bar	**4 bar**	**5.5 bar**	**7 bar**
EDA25	13	18	25	32
EDA40	25	34	47	59
EDA65	38	51	71	90
EDA100	57	76	105	134
EDA200	124	167	230	293
EDA350	216	290	400	510
EDA600	368	492	679	866
EDA950	549	735	1010	1290
EDA1600	907	1210	1680	2140
EDA2500	1440	1940	2680	3410
EDA4000	2460	3290	4540	5790

弹簧复位表

表2. 1035 力矩输出表（续）

E 和P 系列弹簧复位式执行机构的力矩（90°位置 - 牛顿 · 米）

执行机构型号	弹簧数	3 BAR		4 BAR		5.5 BAR		6 BAR		弹簧力矩，牛顿 · 米	
		气开	气关	气开	气关	气开	气关	气开	气关	弹簧开 (1)	弹簧关 (2)
ESA25	3	7	2	11	7	19	14	21	17	11	7
	4			9	3	16	10	19	13	14	9
	5					14	6	16	8	18	11
	6					11	2	14	4	21	13
ESA40	3	12	4	21	13	35	27	40	31	20	12
	4			17	5	30	19	35	23	26	17
	5					26	11	30	16	33	21
	6					21	4	25	8	40	25
ESA65	3	18	5	32	18	52	39	59	46	32	20
	4			24	6	45	27	52	34	42	26
	5					37	15	44	22	53	33
	6					30	3	37	10	63	40
ESA100	3	29	10	49	30	80	61	90	71	44	27
	4			39	14	69	44	80	54	58	37
	5					59	27	69	38	73	46
	6					48	11	59	21	88	55
ESA200	3	61	19	106	64	173	131	196	153	98	61
	4			83	26	150	93	172	116	131	82
	5					126	56	149	78	164	102
	6					103	18	125	41	196	123
ESA350	3	101	30	179	107	295	224	334	263	174	112
	4			136	41	252	157	291	196	232	149
	5					210	91	249	130	289	166
	6							206	63	347	223
ESA600	3	179	54	311	186	509	384	575	450	292	183
	4			240	74	438	272	504	338	389	245
	5					368	180	434	226	487	306
	6					298	48	364	114	584	367
ESA950	3	272	82	469	279	765	575	863	673	434	269
	4			366	113	662	408	760	507	579	359
	5					559	242	657	340	724	448
	6					456	75	554	174	869	538
ESA1600	3	445	144	771	470	1260	959	1423	1121	711	449
	4			599	198	1088	686	1251	849	947	598
	5					916	414	1079	577	1184	748
	6					744	142	907	305	1421	897
ESA2505	8	712	320	1203	811	1940	1548	2185	1794	1057	663
	10			1019	529	1756	1266	2001	1511	1321	829
	12			835	247	1572	984	1817	1229	1585	995
	14					1387	701	1633	947	1849	1160
ESA4005	8	1213	551	2045	1384	3294	2633	3710	3049	1783	1119
	10			1734	908	2963	2157	3400	2573	2229	1399
	12			1423	431	2672	1680	3089	2097	2647	1679
	14					2362	1204	2778	1620	3120	1958

1. 弹簧开意思是弹簧处于全部压缩的状态。
2. 弹簧关意思是弹簧处于初始压缩的状态。

弹簧复位表

表 2. 1035 力矩输出表（续）

E 和 P 系列弹簧复位式执行机构的力矩（90°位置 - 磅 · 英寸）

执行机构型号	弹簧数	3 BAR		4 BAR		5.5 BAR		6 BAR		弹簧力矩，磅 · 英寸	
		气开	气关	气开	气关	气开	气关	气开	气关	弹簧开 (1)	弹簧关 (2)
ESA25	3	49	8	107	66	166	126	225	185	94	58
	4			85	31	144	90	202	149	125	78
	5					121	54	180	113	156	98
	6					99	18	157	77	188	117
ESA40	3	90	15	201	126	312	236	422	346	176	110
	4			159	58	270	169	380	279	234	146
	5					228	101	338	212	293	183
	6					185	34	296	144	351	220
ESA65	3	129	10	297	178	466	347	634	515	279	175
	4			230	72	398	240	566	408	372	234
	5					331	133	499	301	465	292
	6					264	26	432	195	558	351
ESA100	3	211	43	459	293	709	542	958	790	388	242
	4			356	143	615	392	863	641	516	323
	5					522	244	771	492	646	403
	6					429	95	678	344	775	484
ESA200	3	448	73	994	620	1539	1165	2085	1711	868	543
	4			786	287	1332	833	1878	1378	1157	723
	5					1124	500	1670	1045	1447	904
	6					916	167	1462	713	1736	1085
ESA350	3	727	96	1675	1044	2623	1991	3571	2939	1537	988
	4			1297	454	2245	1403	3192	2351	2049	1316
	5					1867	813	2815	1762	2561	1645
	6					1488	225	2436	1173	3074	1975
ESA600	3	1298	193	2908	1804	4520	3415	6131	5026	2584	1623
	4			2287	813	3898	2425	5509	4036	3447	2165
	5					3276	1435	4887	3046	4308	2706
	6					2654	444	4265	2055	5170	3247
ESA950	3	1986	305	4391	2709	6796	5114	9200	7519	3844	2381
	4			3478	1237	5883	3641	8289	6046	5126	3175
	5					4972	2168	7376	4573	6407	3968
	6					4059	696	6464	3100	7688	4762
ESA1600	3	3245	579	7220	4554	11,195	8530	15,171	10,505	6289	3970
	4			5699	2145	9675	6120	13,650	10,095	8385	5293
	5					8153	3710	12,129	7686	10,481	6616
	6					6633	1301	10,609	5277	12,578	7939
ESA2505	8	5251	1781	11,245	7775	17,239	13,769	23,233	19,763	9351	5868
	10			9615	5277	15,609	11,272	21,603	17,266	11,689	7335
	12			7985	2780	13,979	8774	19,973	14,768	14,026	8803
	14					12,349	6277	18,343	12,271	16,364	10,270
ESA4005	8	8949	3096	19,111	13,257	29,272	23,418	39,434	33,580	15,780	9905
	10			16,359	9042	26,521	19,204	36,682	29,365	19,725	12,381
	12			13,608	4827	23,770	17,989	33,931	25,150	23,670	14,857
	14					21,018	10,774	31,180	20,936	27,615	17,333

1. 弹簧开意思是弹簧处于全部压缩的状态。
2. 弹簧关意思是弹簧处于初始压缩的状态。

A41 型

表 3. 1035 型性能特性

E 系列执行机构尺寸	活塞（毫米）	活塞（英寸）	行程（毫米）	行程（英寸）	平均动作时间（秒）[1]	自由空气体[2] A 口（升）	A 口（英寸³）	B 口（升）	B 口（英寸³）
E25	56	2.2	15.7	0.62	0.5	0.1	6.1	0.11	6.7
E40	70	2.8	18.8	0.74	0.7	0.16	9.8	0.22	13.4
E85	80	3.1	22.0	0.87	1.1	0.33	20.1	0.36	22.0
E100	91	3.6	25.1	0.99	1.2	0.35	21.4	0.49	29.0
E200	110	4.3	37.7	1.48	2.2	0.8	48.8	1.0	61.0
E350	145	5.7	37.7	1.48	3.7	1.8	110	1.9	116
E600	175	6.9	44.0	1.73	3.3	2.9	177	3.1	189
E950	200	7.9	50.3	1.98	5.4	4.7	287	4.9	299
E1600	230	9.1	62.8	2.47	5.8	7.3	445	8.0	488
P2500/P2505	300	11.8	56.5	2.22	6.7	8.0	488	9.3	567
P4000/P4005	325	12.8	81.7	3.22	12.4	13.5	824	17.5	1068

1.这些时间假设较小的执行机构使用较小的电磁阀，较大的执行机构使用较大的电磁阀，Cv 值可变，但供气压力恒定为 80 psi（5.51bar）。
E25 至 E350 假设 0.09 Cv（0.08Kv）；E600 和 E9500 为 0.26Cv（0.22Kv）；E1600，P2500 和 P4000（5）为 0.51Cv（0.44Kv）。
2.把自由空气体积乘以供气压力（绝对）可计算每次动作的空气消耗量。

表 4. 1035 型结构材质

部件说明	材质
E 系列执行机构	
执行机构壳体，端盖和带齿条的活塞	铝合金
驱动轴 / 齿轮	铝合金高（强度）
O 型圈	腈（标准）
弹簧夹和弹簧	碳弹簧钢
弹簧固定件	钢
螺母，端盖螺栓，和行程挡板螺栓	不锈钢
垫片（端盖）	尼龙
顶部导向轴套（驱动轴）	德尔林
底部导向轴套（驱动轴）	尼龙
导向带，活塞	碳充填 PTFE
导向带，（壳体）	尼龙
螺母盖	聚乙烯
P 系列执行机构	
执行机构壳体和端盖	铝合金
活塞齿条	钢
驱动轴 / 齿轮	铝合金高（强度）
齿条	钢
O 型圈	腈（标准）
弹簧头和弹簧	碳弹簧钢
端盖螺栓和行程档块螺栓	合金钢
垫片	德尔林
顶部导向轴套	德尔林
低部导向轴套	尼龙
导向板，活塞和壳体	碳充填 PTFE

选择附件

FIELDVUE 数字式阀门控制器

FIELDVUE 数字式阀门控制器是可以通信的、基于微处理器的控制器。它把电流信号转换成压力信号以操作执行机构。通过 HART 通信协议，这种控制器可以让您非常容易地访问对于过程操作至关重要的执行机构－阀门信息。

DVC6030 型控制器可以安装在 1035 型执行机构上。
ValveLink™ 软件……ValveLink 软件可以让您访问 FIELDVUE 仪表提供的信息。该软件提供诊断信息如动态误差带、阶跃响应、和阀门特性曲线，还可以在阀门在线运行时，诊断阀门性能。

访问诊断信息可以通过 375 型手操通讯器或使用 ValveLink 软件的个人电脑。



DVC6030 型数字式阀门控制器

FIELDVUE 阀门控制器物理指标

供气压力，Bar		输出信号	稳态耗气量标准立方米 / 小时	温度限制	壳体
最小和推荐值	最大值				
根据执行机构的要求	6.5	最高至 95% 的气源压力	1.4 bar 气源压力 dz 时小于 0.3	-40 至 80˚C	IP65，IEC 529 分类

FIELDVUE 控制器电气指标

电气输入						数字通信输入信号
模拟输入信号	电压	最小控制电流	最小电流无需重启微处理器	最大电流	极性保护	
■ 4-20mA，■ 4-12mA 或■ 4-20mA 直流（用户可调）	最小 12 伏直流 最大 30 伏直流	4.0 mA	3.5 mA	100 mA	最小 -30 伏直流不致破坏	HART 1200 波特率频移键控

FIELDVUE 数字式阀门控制器认证

本安		隔爆	分区 2		隔爆
LCIE	CSA [1] 或 FM [1]	CENELEC	CSA	FM	CSA 或 FM
EEx ia IIc T5	类别 I，分区 1，组别 A，B，C，D T5（Tamb=80˚C）	EEx d IIB + H2 T5（Tamb=80˚C）	类别 I，分区 2 组别 A，B，C， D 类别 II，分区 2 组别 E，F，G	类别 I，分区 2， 组别 A，V，C，D 类别 II，分区 2 组别 F，G	类别 I，分区 1， 组别 B，C，D 类别 II，分区 2 组别 E，F，G

1.关于相应的各组 FM 实体等级和 CSA 参数等级，请联系费希尔销售办事处或代理商。
2.DVC6030 已取得中国国家仪器仪表防爆所颁发的认证（NEPSI）。

A41 型

3710 和 3720 型阀门定位器

3710 型气动定位器和 3720 型电 - 气定位器是为用于薄膜或气缸旋转式执行机构而设计的。这些定位器针对特定的输入信号提供球或碟板的位置。3710型定位器提供相应于气动输入信号的阀门位置。把3722型电 - 气转换器安装到3710型定位器上就组成3720型定位器。3720型定位器提供相应于直流输入的阀门位置。每一种定位器都可以很容易地针对旋转式执行机构设置成单作用或双作用。



3720 型定位器

3710 和 3720 型定位器规格

型号	输入信号		供气压力	工作温度	重量	连接
3710	0.2 至 1.0 或 0.4 至 2.0bar	3 至 15 或 6 至 30Psig	高于执行机构 要求值 0.3 bar 至 最大 10.3 bar	-40 至 80˚C	2.04 公斤	压力和排空 连接：1/4 NPT 3720 型和 3722 型导向管： 1/2NPT
3720	4 至 20mA 恒流源，最大 30 伏电压； 等效电路是 3 个 5.6 伏二极管 并联等效电阻 120Ω		高于执行机构 要求值 0.3 bar 至 最大 10.3 bar	-40 至 80˚C	2.72 公斤	

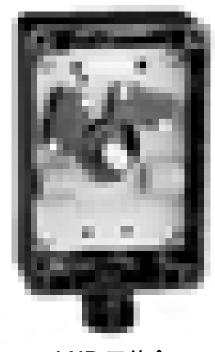
3710 和 3720 型的耗能和壳体等级

型号	供气压力 Bar	空气消耗量，标态 m³/ 时	壳体（3720 型）
3710 和 3720	最小 0.3 最大 10.3	3710 型：4.1bar 供气时为 0.61 3720 型：4.1bar 供气时为 0.80	IP54，符合 IEC 60529 分类标准（防气候）， NEMA3：用于防气候应用场合， 应把排空管安装在侧面或底部

3722 型电－气转换器的认证

本安或无火花		隔爆	分区 2		隔爆
PTB	CSA 或 FM [1]	LCIE	CSA	FM	CSA 或 FM
EEx ia IIc T6	类别 I， 分区 1， 组别 [1] A，B， C，D，T5	EEx d IIC T5	类别 I，分区 2， 组别 A，B，C，D 类别 II，分区 2， 组别 E，F，G	类别 I，分区 2， 组别 A，B，C，D 类别 II，分区 2， 组别 F，G	类别 I，分区 1 组别 A，B，C，D 类别 II，分区 2， 组别 E，F，G
1.关于相应的各组 FM 实体等级和 CSA 参数等级：请联系费希尔销售办事处或代理商。					

LDN/HD 型限位开关



LND 开关盒



HD 开关盒

产品描述

LDN 开关盒 – 该开关盒适用于公用工程和非严酷过程等场合。盒子为 ABS 塑料（黑色基座和透明盖子）或用铝合金，两种结构的防水等级均可达到 IP65。

该开关盒包含一对微动开关或接近开关，它们通过连接在阀杆上的一对凸轮来激活。这些信号可用来指示阀门全闭或全开的位置，或如有必要也可指示中间值位置。两对开关是单独可调节的，并提供连接到系统的接线端子。

HD 和 HDX 开关盒 – 属于重载（铝合金）开关盒，其作用方式和 LDN 相似。

开关盒有较大的尺寸，具有两个导线入口，这样的话，如备有多余的接线端，可连接到其它设备，如电磁阀等，也可将线路接回来以给用户提供一个单一的接线连接点。

提供的开关盒可以是防水结构（符合 IEC529 的 IP65）（见型号 HD）或防爆结构（见型号 HDX）符合 EEX d 或 EEX i；（欧洲认证），或 Class I div1 groups C，D 和 Class II div1 groups E，F，G（CSA 认证）。

表 5. 机架规格

型号	机架材料	机架认证	限位开关型号	开关认证
LDN	ABS 塑料	IP65	2xP+F SJ 3.5 N 感应槽	ATEX⟨Ex⟩ II 2 G EEx ia IIC T6
			2xP+F SJ 3.5 SN 感应槽	ATEX⟨Ex⟩ II 2 G EEx ia IIC T6
			2xV3 标准微动开关	无
LDN（见注释 1）	铝合金	IP65	2xP+F NJ 2-11-N-G 感应圆柱	ATEX⟨Ex⟩ II 2 G EEx ia IIC T6
			2xP+F NJ 2-11-SN-G 感应圆柱	ATEX⟨Ex⟩ II 2 G EEx ia IIC T6
HD	铝合金	IP67	2xP+F SJ 3.5 N 感应槽	ATEX⟨Ex⟩ II 2 G EEx ia IIC T6
			2xP+F SJ 3.5 SN 感应槽	ATEX⟨Ex⟩ II 2 G EEx ia IIC T6
			2xV3 标准微动开关	无
HDX	铝合金	（见注释 2）	2xV3 标准微动开关	无

注释 1：仅适用于凸轮固定在 900 的旋转阀场合；
注释 2：HDX 外盒认证适合 ATEX⟨Ex⟩ II 2 G EEx d T6 IP67。

其它附件

67CFR 型过滤调压器……67CFR 型连续不断地控制至执行机构附件的供气压力。这种调压器有一个内部过滤器和限制流通能力的内部泄放阀，可以实现下游压力的部分降压。

67CFR 型过滤调压器规格

输出压力设置		最大输入压力（壳体等级）	最大膜片压力	温度极限	连接	最大流量系数	重量
Bar	psig	BAR	BAR			Cv	kg
0.2-1.2 0.3-2.1 2.1-3.4 2.4-5.5	3-20 5-35 30-60 35-100	17.2	比输出压力高 3.4 或 7.6，两者中较大者	腈膜片和阀芯 -29 至 82˚C 氟橡胶膜片和阀芯： -18 至 149˚C	输入和输出： 1/4 英寸 NPT 阴螺纹 排空：■ 6.4mm 孔或 ■ 1/4 英寸 NPT 阴螺纹	0.28	0.7

A41 型

参考信息

流量系数

A41 型，ANSI Class 150，正向流动

系 数	阀门口径，英寸	阀门旋转角度，度								
		10	20	30	40	50	60	70	80	90
C_V	3	3.21	20.8	40.5	66.7	90.1	115	150	189	237
K_V		2.78	18.0	35.0	57.7	77.9	99.5	130	163	205
F_L		0.78	0.89	0.80	0.75	0.68	0.71	0.65	0.61	0.58
X_T		0.855	0.602	0.461	0.404	0.372	0.358	0.306	0.259	0.232
F_d		0.090	0.17	0.26	0.34	0.42	0.49	0.57	0.64	0.70
C_V	4	18.2	52.6	96.7	154	199	270	351	447	499
K_V		15.7	45.5	83.6	133	172	234	304	387	432
F_L		0.80	0.85	0.79	0.73	0.74	0.69	0.64	0.61	0.53
X_T		0.474	0.474	0.500	0.416	0.407	0.326	0.271	0.259	0.196
F_d		0.090	0.17	0.28	0.34	0.42	0.49	0.57	0.64	0.70
C_V	6	34.7	109	198	321	452	664	882	447	1250
K_V		30.0	94.3	171	278	391	574	763	387	1080
F_L		0.85	0.83	0.75	0.71	0.71	0.67	0.65	0.61	0.55
X_T		0.389	0.552	0.528	0.438	0.424	0.331	0.278	0.220	0.203
F_d		0.090	0.17	0.26	0.34	0.42	0.49	0.57	0.64	0.70
C_V	8	60.5	190	345	560	788	1160	1540	1180	2180
K_V		52.3	164	298	484	682	1000	1330	1020	1890
F_L		0.81	0.81	0.79	0.82	0.71	0.66	0.60	0.61	0.48
X_T		0.368	0.520	0.498	0.412	0.399	0.310	0.261	0.206	0.191
F_d		0.090	0.17	0.26	0.34	0.42	0.49	0.57	0.64	0.70
C_V	10	83.3	259	463	727	1090	1670	2400	2060	3600
K_V		72.1	224	400	629	943	1440	2080	1780	3110
F_L		0.81	0.81	0.79	0.82	0.71	0.66	0.60	0.55	0.48
X_T		0.626	0.658	0.646	0.622	0.538	0.381	0.285	0.193	0.167
F_d		0.090	0.17	0.26	0.34	0.42	0.49	0.57	0.64	0.70
C_V	12	125	388	694	1090	1640	2500	3600	3340	5400
K_V		108	336	600	943	1420	2160	3110	2890	4670
F_L		0.83	0.78	0.78	0.78	0.75	0.66	0.61	0.55	0.47
X_T		0.528	0.556	0.547	0.528	0.451	0.324	0.241	0.201	0.141
F_d		0.090	0.17	0.26	0.34	0.42	0.49	0.57	0.64	0.70

A41 型

流量系数（续）

A41 型，ANSI Class 150，反向流动

系数	阀门口径，英寸	阀门旋转角度，度								
		10	20	30	40	50	60	70	80	90
C_V	3	1.79	23.0	37.0	58.8	91.9	139	192	270	259
K_V		1.55	19.9	32.0	50.9	79.5	120	166	234	224
F_L		0.70	0.81	0.73	0.76	0.5	0.66	0.60	0.50	0.54
X_T		0.449	0.455	0.395	0.417	0.423	0.313	0.258	0.188	0.203
F_d		0.090	0.17	0.26	0.34	0.42	0.49	0.57	0.64	0.70
C_V	4	17.2	50.2	87.8	146	206	285	365	465	521
K_V		14.9	43.4	75.9	126	178	247	316	402	451
F_L		0.72	0.84	0.79	0.75	0.71	0.63	0.58	0.53	0.55
X_T		0.445	0.471	0.481	0.417	0.370	0.276	0.225	0.191	0.196
F_d		0.090	0.17	0.26	0.34	0.42	0.49	0.57	0.64	0.70
C_V	6	3.0.6	100	173	285	424	640	893	1180	1290
K_V		26.5	86.5	150	247	367	554	772	1020	1120
F_L		0.83	0.83	0.80	0.78	0.76	0.69	0.59	0.52	0.54
X_T		0.444	0.608	0.574	0.485	0.441	0.316	0.227	0.176	0.182
F_d		0.090	0.17	0.26	0.34	0.42	0.49	0.57	0.64	0.70
C_V	8	53.6	175	303	499	743	1120	1560	2070	2260
K_V		46.4	151	262	432	643	969	1350	1790	1950
F_L		0.79	0.83	0.82	0.79	0.73	0.66	0.58	0.51	0.48
X_T		0.413	0.567	0.534	0.449	0.409	0.295	0.213	0.164	0.170
F_d		0.090	0.17	0.26	0.34	0.42	0.49	0.57	0.64	0.70
C_V	10	84.4	232	423	737	1180	1730	2560	3250	3710
K_V		73.0	200	366	638	1020	1500	2210	2810	3210
F_L		0.79	0.83	0.82	0.79	0.73	0.66	0.58	0.51	0.48
X_T		0.542	0.745	0.673	0.590	0.409	0.380	0.245	0.189	0.156
F_d		0.090	0.17	0.26	0.34	0.42	0.49	0.57	0.64	0.70
C_V	12	126	347	631	1100	1760	2590	3820	4850	5540
K_V		109	300	546	95.2	4520	2240	3300	4200	4790
F_L		0.78	0.87	0.85	0.80	0.75	0.69	0.55	0.51	0.47
X_T		0.491	0.671	0.610	0.535	0.443	0.343	0.222	0.171	0.141
F_d		0.090	0.17	0.26	0.34	0.42	0.49	0.57	0.64	0.70

流量系数（续）

A41 型，ANSI Class 300，正向流动

系 数	阀门口径，英寸	阀门旋转角度，度								
		10	20	30	40	50	60	70	80	90
C_V	3	3.21	20.8	40.5	66.7	90.1	115	150	189	237
K_V		2.78	18.0	35.0	57.7	77.9	99.5	130	163	205
F_L		0.78	0.88	0.78	0.77	0.68	0.80	0.72	0.69	0.64
X_T		0.370	0.542	0.433	0.411	0.372	0.469	0.397	0.346	0.286
F_d		0.090	0.17	0.26	0.34	0.42	0.49	0.57	0.64	0.70
C_V	4	12.9	37.4	72.9	124	199	236	318	420	488
K_V		11.2	32.4	63.1	107	172	204	275	363	422
F_L		0.81	0.86	0.79	0.73	0.74	0.71	0.65	0.60	0.54
X_T		0.455	0.499	0.416	0.395	0.407	0.363	0.292	0.235	0.210
F_d		0.090	0.17	0.26	0.34	0.42	0.49	0.57	0.64	0.70
C_V	6	39.6	120	215	340	452	598	777	1050	1100
K_V		34.3	104	188	294	391	604	672	908	952
F_L		0.80	0.77	0.71	0.68	0.71	0.65	0.62	0.60	0.56
X_T		0.420	0.433	0.434	0.369	0.424	0.299	0.282	0.214	0.205
F_d		0.090	0.17	0.26	0.34	0.42	0.49	0.57	0.64	0.70
C_V	8	73.9	224	401	634	788	1120	1450	1960	2070
K_V		63.9	194	347	548	682	969	1250	1700	1790
F_L		0.80	0.79	0.77	0.75	0.71	0.66	0.61	0.55	0.49
X_T		0.367	0.380	0.381	0.322	0.399	0.260	0.248	0.187	0.177
F_d		0.090	0.17	0.26	0.34	0.42	0.49	0.57	0.64	0.70
C_V	10	64.6	248	453	706	1090	1630	2340	3280	3480
K_V		55.9	215	392	611	943	1410	2020	2840	3010
F_L		0.80	0.79	0.77	0.75	0.71	0.66	0.61	0.55	0.49
X_T		0.464	0.565	0.562	0.544	0.538	0.335	0.255	0.179	0.159
F_d		0.090	0.17	0.26	0.34	0.42	0.49	0.57	0.64	0.70
C_V	12	95.2	365	668	1040	1640	2410	3450	4840	5130
K_V		82.3	316	578	900	1420	2080	2980	4190	4440
F_L		0.86	0.80	0.78	0.79	0.75	0.67	0.59	0.53	0.48
X_T		0.422	0.514	0.508	0.492	0.451	0.301	0.231	0.162	0.144
F_d		0.090	0.17	0.26	0.34	0.42	0.49	0.57	0.64	0.70

流量系数（续）

A41 型，ANSI Class 300，反向流动

系 数	阀门口径，英寸	阀门旋转角度，度								
		10	20	30	40	50	60	70	80	90
C_V	3	1.79	23.0	37.0	58.8	91.9	139	192	270	259
K_V		1.55	19.9	32.0	50.9	79.5	120	166	234	224
F_L		0.71	0.75	0.77	0.81	0.79	0.71	0.62	0.49	0.59
X_T		0.370	0.542	0.433	0.411	0.464	0.469	0.397	0.346	0.286
F_d		0.090	0.17	0.26	0.34	0.42	0.49	0.57	0.64	0.70
C_V	4	12.7	35.2	61.3	105	163	242	361	463	482
K_V		11.0	30.4	53.0	90.8	141	209	312	400	417
F_L		0.74	0.80	0.82	0.80	0.77	0.69	0.57	0.51	0.55
X_T		0.455	0.499	0.416	0.395	0.410	0.363	0.292	0.235	0.210
F_d		0.090	0.17	0.26	0.34	0.42	0.49	0.57	0.64	0.70
C_V	6	38.8	106	183	294	436	605	779	976	1100
K_V		33.6	91.7	158	254	377	523	674	844	952
F_L		0.78	0.81	0.79	0.80	0.74	0.68	0.59	0.58	0.57
X_T		0.420	0.433	0.434	0.369	0.360	0.299	0.282	0.214	0.205
F_d		0.090	0.17	0.26	0.34	0.42	0.49	0.57	0.64	0.70
C_V	8	73.1	200	345	554	821	1140	1470	1840	2090
K_V		63.2	173	298	479	710	986	1270	1590	1810
F_L		0.80	0.83	0.83	0.80	0.74	0.66	0.58	0.50	0.48
X_T		0.405	0.454	0.542	0.451	0.346	0.269	0.239	0.206	0.173
F_d		0.090	0.17	0.26	0.34	0.42	0.49	0.57	0.64	0.70
C_V	10	66.2	217	399	708	1110	1690	2400	3100	3560
K_V		57.3	188	345	612	960	1460	2080	2680	3080
F_L		0.80	0.83	0.83	0.80	0.74	0.66	0.58	0.50	0.48
X_T		0.405	0.714	0.672	0.557	0.465	0.339	0.243	0.187	0.155
F_d		0.090	0.17	0.26	0.34	0.42	0.49	0.57	1.64	0.70
C_V	12	66.2	328	603	1070	1680	2550	3620	4690	5380
K_V		57.3	284	522	926	1450	2210	3130	4060	4650
F_L		0.80	0.86	0.87	0.80	0.75	0.66	0.55	0.50	0.48
X_T		0.505	0.636	0.595	0.494	0.414	0.303	0.217	0.167	0.138
F_d		0.090	0.17	0.26	0.34	0.42	0.49	0.57	0.64	0.70

其它计算等式的转换

下面是使用其它常用计算等式所需的转换：

Kv=（0.865）Cv，

C1=39.76（$\sqrt{XT}$），

Cg=CvC1，

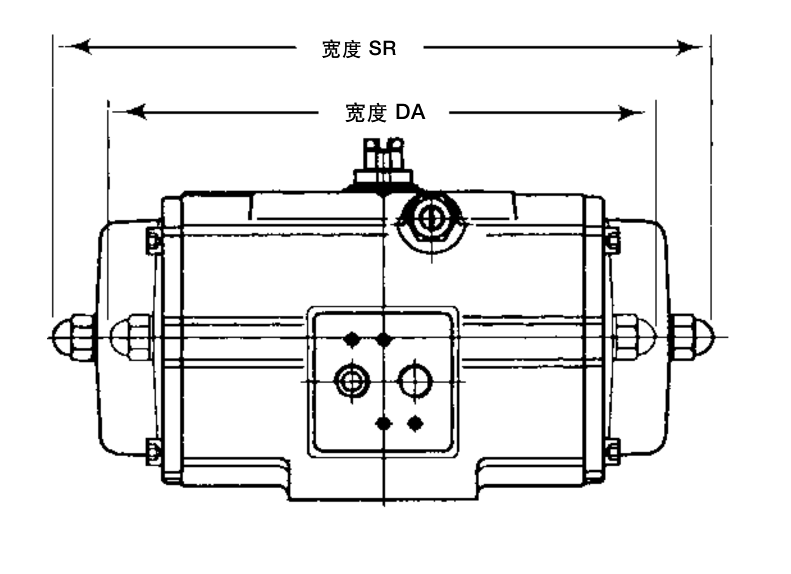
Km=FL²，

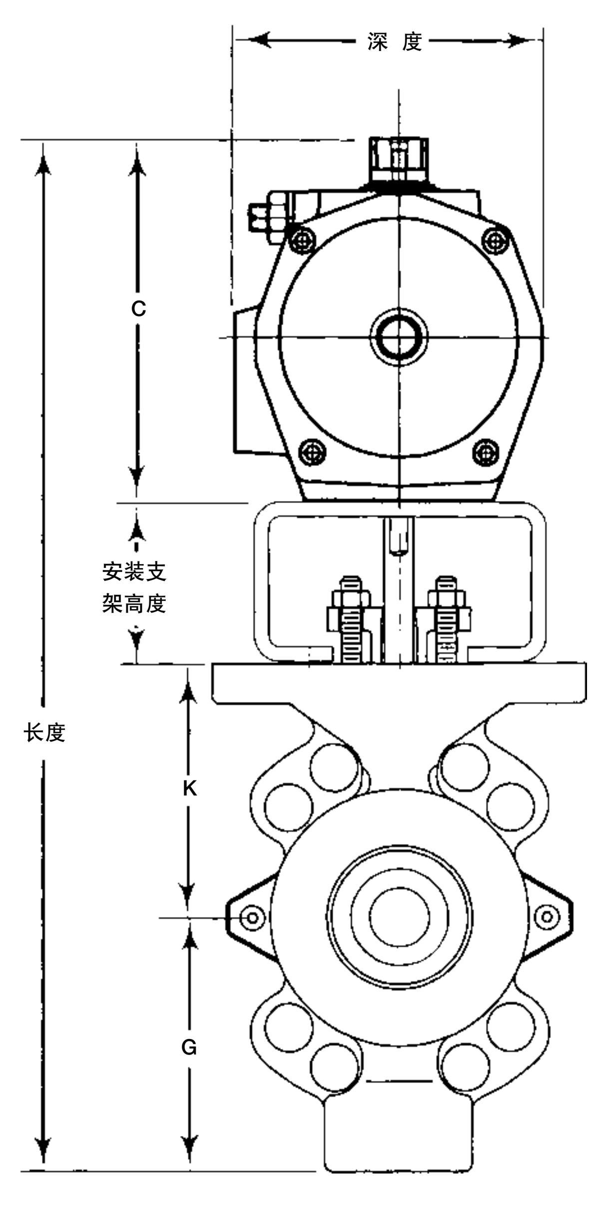
Cs=1/20（Cg）。Cs 仅适用于高达 70 bar（绝对）的进口压力。

管道对阀门的口径比例（大于 1:1）时，有关确定 Fp- 管道几何系数的信息，请联系费希尔销售办事处或代理商。

A41 型

外形尺寸





配备E 系列执行机构的A41 型（2 英寸口径阀门的外形尺寸见后面的尺寸）

执行机构和安装支架的外形尺寸

执行机构型号	DA 宽度 双作用	SR 宽度 弹簧复位	C 高度	D 深度	安装支架高度					
					2”和 3”	4”	6”	8”	10”	12”
毫米										
E25	159	172	100	83	70	---	---	---	---	---
E40	180	204	113	96	70	70	70	---	---	---
E65	199	249	125	106	70	70	70	114	---	---
E100	221	267	138	117	70	70	70	114	---	---
E200	283	360	163	137	---	70	70	73	70	121
E350	305	387	201	181	---	---	70	73	70	121
E600	390	480	250	217	---	---	---	73	70	121
E950	440	532	289	242	---	---	---	---	70	70
E1600	520	641	327	274	---	---	---	---	---	70
英寸										
E25	6.26	6.77	3.94	3.27	2.75	---	---	---	---	---
E40	7.09	8.03	4.45	3.79	2.75	2.75	2.75	---	---	---
E65	7.84	9.80	4.92	4.19	2.75	2.75	2.75	4.50	---	---
E100	8.70	10.51	5.44	4.61	2.75	2.75	2.75	4.50	---	---
E200	11.14	14.17	6.42	5.39	---	2.75	2.75	2.88	2.75	4.75
E350	12.00	15.24	7.92	7.12	---	---	2.75	2.88	2.75	4.75
E600	15.24	18.78	9.84	8.53	---	---	---	2.88	2.75	4.75
E950	16.69	20.35	11.38	9.51	---	---	---	---	2.75	2.75
E1600	20.31	25.08	12.87	10.81	---	---	---	---	---	2.75

阀体的外形尺寸

阀门口径英寸	R				G				K	
	对夹式		单法兰		对夹式		单法兰		对夹式和单法兰	
	毫米	英寸	毫米	英寸	毫米	英寸	毫米	英寸	毫米	英寸
3	133	5.25	189	7.44	70	2.75	79	3.12	121	4.00
4	171	6.75	219	8.62	86	3.38	102	4.0	124	4.00
6	219	8.62	273	10.75	121	4.75	129	5.06	152	6.00
8	272	10.69	333	13.12	155	6.12	157	6.19	181	7.12
10	330	13.00	406	16.00	186	7.31	198	7.81	229	9.00
12	387	15.25	476	18.75	222	8.75	230	9.06	254	10.00

外形尺寸（续）

阀体与执行机构组件的长度

执行机构尺寸	阀门口径											
	对夹式						单法兰					
	3	4	6	8	10	12	3	4	6	8	10	12
毫米												
E25	403.9	---	---	---	---	---	350.8	---	---	---	---	---
E40	416.8	455.2	455.9	---	---	---	363.7	408.4	463.8	---	---	---
E65	428.8	467.1	518.4	638.0	---	---	375.7	420.4	475.7	577.3	---	---
E100	442.0	480.3	530.4	651.3	---	---	388.9	433.6	489.0	590.6	---	---
E200	---	505.2	543.6	635.0	716.0	828.8	---	458.6	513.8	574.3	659.9	767.8
E350	---	---	568.5	673.1	754.1	866.9	---	---	551.9	612.4	698.0	805.9
E600	---	---	---	659.6	734.1	816.8	---	---	---	661.2	746.7	854.7
E950	---	---	---	---	773.2	835.2	---	---	---	---	785.9	843.0
E1600	---	---	---	---	---	873.0	---	---	---	---	---	880.9
英寸												
E25	15.90	---	---	---	---	---	13.81	---	---	---	---	---
E40	16.41	17.92	17.95	---	---	---	14.32	16.08	18.26	---	---	---
E65	16.88	18.39	20.41	25.1	---	---	14.79	16.55	18.73	22.73	---	---
E100	17.40	18.91	20.88	25.64	---	---	15.31	17.07	19.25	23.25	---	---
E200	---	19.89	21.40	25.00	28.19	32.63	---	18.05	20.23	22.61	25.98	30.23
E350	---	---	22.38	26.50	29.69	34.13	---	---	21.73	24.11	27.48	31.73
E600	---	---	---	25.97	28.90	33.34	---	---	---	26.03	29.40	33.65
E950	---	---	---	---	30.44	32.88	---	---	---	---	30.94	33.19
E1600	---	---	---	---	---	34.37	---	---	---	---	---	34.68

近似重量

执行机构和安装支架的重量

执行机构					安装支架		
型号	双作用		弹簧复位		阀门口径	公斤	磅
	公斤	磅	公斤	磅			
E25	1.3	2.7	1.7	3.7	2.3	1.0	2.3
E40	1.8	4.0	2.4	5.3	2.6	1.3	2.9
E65	2.4	5.3	3.6	7.9	2-6 8	1.3 2.8	2.9 6.1
E100	3.1	6.1	4.6	10.1	2-6 8	1.3 2.8	2.9 6.1
E200	5.8	12.8	9.1	20.1	2-6 8 10 12	1.3 1.5 1.6 3.8	2.9 3.2 3.6 8.4
E350	10.4	22.9	16.9	37.3	2-6 8 10 12	1.3 1.5 1.6 3.8	2.9 3.2 3.6 8.4
E600	19.4	42.8	27.6	60.8	8 10 12	2.4 2.2 4.5	5.3 4.8 9.9
E950	26.4	58.2	38.6	85.0	10 12	2.1 2.1	4.6 4.8

阀体的重量

阀门口径，英寸	对夹式		单法兰	
	公斤	磅	公斤	磅
3	5	10	6	14
4	9	19	11	24
6	13	29	16	35
8	21	47	27	59
10	34	75	40	88
12	49	107	62	137

A41 型

订购信息

订购时，请说明…

应用工况		
应用工况类型	调节式或开关式 减压或泄压	
控制流体	如可能，应包括流体的化学分析	
	比重	
流体温度		
进口压力	最小	
	正常	
	最大	
压力降	最小流量时	
	正常流量时	
	最大流量时	
	关闭时最大值	
流量	最小	
	正常	
	最大	
最大允许噪声水平，是否关键		
要求的关闭等级		
管道口径，壁厚和端部连接形式		
阀门，执行机构和附件		
选择这本或其它产品简介提供的选项。如果您无法找到您需要的选项，请联系离您最近的费希尔销售办事处或代理商。		

便 笺

A41 型

艾默生过程控制有限公司

详情，请联系费希尔阀门分部：
北京市雅宝路 10 号凯威大厦 13 层
P.C. 100020
Tel: 010 5821 1188
Fax: 010 8562 2944



